## حصہ الف (کثیر انتخابی سوالات)

سوال ۱۔ درج ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کیجئے۔

(i) ایک قائمۃ الزاویہ مثلث میں قائمۃ الزاویہ کے متقابلہ ضلع ______ کہلاتا ہے۔

(الف) عمود (ب) قاعدہ (ج) وتر (د) ارتفاع

(ii) $(2^{-6})^2 = ..............$

(الف) 2 (ب) $2^3$ (ج) $2^{-32}$ (د) $2^{12}$

(iii) ایسا دائرہ جو کہ کسی مثلث کے تمام اضلاع کو مس کرے مثلث کا ______ کہلاتا ہے۔

(الف) محاصر دائرہ (ب) محصور دائرہ (ج) جانبی دائرہ (د) ان میں سے کوئی نہیں

(iv) $(a+b)^2 + (a-b)^2 = ............$

(الف) $4ab$ (ب) $a^2 + b^2$ (ج) $2(a^2 + b^2)$ (د) $2ab$

(v) اگر $a:b = c:d$ تو $a:c = b:d$ تناسب کی یہ خاصیت ______ لاتی ہے۔

(الف) تفصیل نسبت (ب) تبدیل نسبت (ج) عکس نسبت (د) ترکیب نسبت

(vi) $(U - A) = ...............$

(الف) U (ب) A (ج) A' (د) ان میں سے کوئی نہیں

(vii) $\tan 60^\circ = .............$

(الف) $\tan 30^\circ$ (ب) $\cot 60^\circ$ (ج) $\cot 30^\circ$ (د) ان میں سے کوئی نہیں

(viii) ضربی ذاتی عنصر ______ ہوتا ہے۔

(الف) 0 (ب) 1 (ج) 2 (د) -1

(ix) وہ رقم یا قدر جو مواد کو دو حصوں میں تقسیم کرتی ہے ______ کہلاتی ہے۔

(الف) حسابی اوسط (ب) عادہ (ج) وسطانیہ (د) ان میں سے کوئی نہیں

(x) تین غیر ہم خط نقاط سے ______ دائرہ گزر سکتا ہے۔

(الف) تین (ب) دو

(ج) صرف اور صرف ایک (د) ان میں سے کوئی نہیں

(xi) اگر $|A| = 0$ تو قالب A ______ کہلاتا ہے۔

(الف) نادر قالب (ب) غیر نادر قالب (ج) صفری قالب (د) ان میں سے کوئی نہیں

(xii) اگر a, b اور c مسلسل تناسب میں ہیں تو ______

(الف) $ab = c^2$ (ب) $a^2 = bc$ (ج) $ac = b^2$ (د) ان میں سے کوئی نہیں

(xiii) 20 رقموں کا مجموعہ صفر ہے۔ ان کا اوسط ______ ہے۔

(الف) 50 (ب) -10 (ج) 0 (د) 10

(xiv) $\sin 30^\circ$ کی قیمت ______ ہے۔

(الف) 2 (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) -2 (د) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(xv) $x + 1 = 0$، متغیر x میں ______ ہے۔

(الف) دو درجی مساوات (ب) یک درجی مساوات نہیں

(ج) یک درجی مساوات (د) غیر ناطق مساوات

(xvi) $\{2,4,6,8,.........,50\}$ کو ترقیم سیٹ ساز میں لکھتے ہیں۔

(الف) $\{x|x \in N, x \le 50\}$ (ب) $\{x|x \in E, x \le 50\}$

(ج) $\{x|x \in Q, x \le 50\}$ (د) $\{x|x \in E, 2 \le x \le 50\}$

(xvii) اگر $\log_2 x = 3$ تو $x = ..............$

(الف) 6 (ب) 8 (ج) 10 (د) 5

(xviii) $(\sqrt{x}+\sqrt{y})(\sqrt{x}-\sqrt{y}) = ...............$

(الف) $(\sqrt{x}+\sqrt{y})^2$ (ب) $(\sqrt{x}-\sqrt{y})^2$ (ج) $(\sqrt{x}-\sqrt{y})$ (د) $x - y$

(xix) $x^3 - y^3$ اور $x^6 - y^6$ کا ذو اضعاف اقل ______ ہے۔

(الف) $x^3 - y^3$ (ب) $x^3 + y^3$ (ج) $x^6 + y^6$ (د) $x^6 - y^6$

(xx) ایک مثلث ABC میں زاویے A, B, C ______ کہلاتے ہیں۔

(الف) بیرونی زاویے (ب) اندرونی زاویے

(ج) سپلیمنٹری زاویے (د) ان میں سے کوئی نہیں

## حصہ ب

**نوٹ۔ مندرجہ ذیل سوالات میں کوئی بھی 10 سوال حل کیجئے ہر سوال کے 5 نمبر ہیں۔**

سوال ۲۔ اگر $A = \{1,2,3,4\}$ اور $B = \{2,4,6,8\}$ ہو تو پڑتال کیجئے۔ $A - B = A - (A \cap B)$

سوال ۳۔ مخرج کا ناطق بنایئے۔ $\frac{1}{4 + 3\sqrt{2}}$

سوال ۴۔ y کی قیمت معلوم کیجئے۔ $\log_{\sqrt{5}} 25 = y$

سوال ۵۔ اگر $P(x) = 2x^4 + 3x^3 - x - 5$ ہو تو $P(-2)$ معلوم کیجئے۔

سوال ۶۔ 4ab کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ $a + b = -7$ اور $a - b = 8$ ہو۔

سوال ۷۔ کسی بھی دو کے اجزائے ضربی معلوم کیجئے۔

(الف) $a^2b^2 - 6ab + 9$ (ب) $a^2 - b^2 - 2a + 1$

(ج) $7y^2 - 14y - 21$

سوال ۸۔ مختصر کیجئے۔ $\frac{y^2 + y + 1}{y + 1} \times \frac{y - 1}{y + 1} \times \frac{y^2 - 1}{y^3 - 1}$

سوال ۹۔ موازنہ کرنے کے طریقے سے مندرجہ ذیل مساواتوں میں $v_i$ ساقط کیجئے۔

$S = v_i t - \frac{1}{2}gt^2$ $\quad$ $v_f = v_i + gt$

سوال ۱۰۔ اگر $\frac{a}{b+c} = \frac{b}{c+a} = \frac{c}{a+b}$ اور $a + b + c \ne 0$ تو ثابت کیجئے کہ $a = b = c$

سوال ۱۱۔ وسطانیہ کی خوبیاں اور خامیاں بیان کریں۔

سوال ۱۲۔ مثلث کی اقسام کی تعریف لکھئے۔

## حصہ ۔ ج

**نوٹ۔ مندرجہ ذیل سوالات میں سے کوئی بھی تین سوال حل کریں۔ ہر سوال کے 10 نمبر ہیں۔**

سوال ۱۶۔ درج ذیل کثیر رقمیوں کا تجزی کے ذریعے ذو اضعاف اقل معلوم کیجئے۔

$6x^2 + 11x + 3, 2x^2 - 5x - 12, 3x^2 - 11x - 4$

سوال ۱۷۔ اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ اور $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ اور $C = \begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ ہو تو ثابت کیجئے۔ $(AB)C = A(BC)$

سوال ۱۸۔ (الف) ثابت کیجئے کسی مثلث کے تینوں زاویوں کی مقداروں کا مجموعہ $180^\circ$ ہوتا ہے۔

(ب) اگر ایک مثلث کے زاویوں کی پیمائش میں نسبت 1:2:3 ہے تو ثابت کیجئے کہ یہ قائمۃ الزاویہ مثلث ہے۔

سوال ۱۹۔ (الف) ایک بچی کی والدہ اس سے 21 سال بڑی ہے اگر بچی کی عمر اپنی والدہ کی عمر کی $\frac{1}{4}$ تو اس بچی کی عمر کیا ہوگی؟

(ب) $\sqrt{25 - 6} = 4\sqrt{y + 3}$ کا حل سیٹ معلوم کیجئے۔

سوال ۲۰۔ (الف) مثلث ACB حل کیجئے جبکہ $a = 4cm$، $m\angle A = 30^\circ, m\angle C = 90^\circ$

(ب) زمین سے سیڑھی $60^\circ$ کا زاویہ بناتی ہے اور زاویہ دیوار پر 5 میٹر کی بلندی تک پہنچتی ہے۔ سیڑھی کی لمبائی معلوم کیجئے۔

www.ilmkidunya.com